

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 088

Se consideră funcția $f : (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{1}{x^2 - x}$.

- 5p** a) Să se arate că $f(x) = \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x}, \forall x \in (1, \infty)$.
- 5p** b) Să se determine numărul asimptotelor verticale la graficul funcției f .
- 5p** c) Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) + \lim_{x \rightarrow -\infty} 2008x^2 f(-x)$.
- 5p** d) Să se calculeze $f'(x) + \frac{1}{(x-1)^2} - \frac{1}{x^2}, x \in (1, \infty)$.
- 5p** e) Să se studieze monotonia funcției f .
- 5p** f) Să se calculeze suma $S = f'(2) + f'(3) + f'(4) + \dots + f'(2008)$.